

Mudassir²⁾, Muh Yusuf Mapeasse³⁾, Satria Gunawan Zain³⁾
 Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan
 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar
 e-mail : mudassirpakarpuang@gmail.com

ABSTRACT

Mudassir, 2020. *Pengembangan Aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis Berbasis Android*, Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Pembimbing: Muh Yusuf Mapeasse dan Satria Gunawan Zain.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis Android dan mengetahui kualitas aplikasi tersebut berdasarkan standar kualitas ISO 9126 yang terdiri dari aspek *functionality*, *reability*, *portability* dan *usability*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototyping* dengan tahapan: pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengkodean system, menguji menggunakan *software Android Studio 2.0* (Ver. 64 Bit). Data dikumpulkan dengan menggunakan Teknik wawancara, angket dan dokumentasi. Aplikasi divalidasi oleh dua orang ahli media dan satu ahli konten. Aplikasi dievaluasi oleh 30 orang responden. Data dianalisis menggunakan Teknik analisis statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian dihasilkan sebuah aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis android yang bersifat *offline*. Berdasarkan pengujian ISO 9126 diperoleh hasil: (a) pengujian aspek *functionality* menggunakan metode *black box testing* bernilai satu dengan kategori baik dan telah memenuhi aspek *functionality*; (b) pengujian aspek *reability* menggunakan metode *white box* terbebas dari kesalahan logika; (c) pengujian aspek *portability* pada beberapa jenis *smartphone* dan versi Android yang berbeda dapat berjalan dengan baik tanpa kendala; (d) pengujian aspek *usability* kepada 30 responden dinyatakan sangat baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang baik dan praktis. Hasil pengembangan menghasilkan aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis Android sebagai media informasi kebudayaan suku Bugis yang dapat diakses setiap saat secara *offline*.

Kata Kunci : Android, Suku Bugis

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi memungkinkan penggunaan berbagai macam media untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada publik. Melalui teknologi informasi yang berkembang saat ini, pengelolaan informasi dapat dilakukan dengan lebih efektif, efisien, dan optimal.

Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK mencakup dua

aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi, teknologi informasi berkaitan dengan segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat satu ke lainnya. Oleh karena itu teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi Teknologi Informasi dan Komunikasi mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan,

1) Judul Artikel

2) Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

3) Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media.

Teknologi *mobile* adalah suatu perangkat informasi yang mengandung unsur informasi yang menggunakan alat untuk mempermudah penggunaannya. Teknologi *mobile* juga dapat diartikan sebagai perubahan zaman ataupun generasi teknologi yang telah berkembang yang pada dasarnya lebih mudah dalam penggunaannya.

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi memungkinkan penggunaan berbagai macam media yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada publik. Melalui teknologi informasi yang berkembang saat ini, pengelolaan informasi dapat dilakukan dengan lebih efektif, efisien, dan optimal. Teknologi informasi telah banyak diterapkan diberbagai bidang di Indonesia, salah satunya pada bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, dengan adanya teknologi informasi membantu proses pembelajaran dimana siswa mendapatkan materi pelajaran melalui internet.

Pemanfaatan informasi dalam aktivitas kehidupan masyarakat salah satunya dipengaruhi oleh akses informasi tersebut. Akses informasi digital bagi masyarakat Indonesia menurut data dari digital di Indonesia per Januari yakni sebesar 132.7 juta pengguna internet dan juga 1779.9 juta masyarakat Indonesia menggunakan aplikasi mobile dari platform *playstore*. Platform *playstore* untuk aplikasi android dapat memudahkan masyarakat untuk mengakses secara gratis maupun berbayar sesuai kategori kebutuhan seperti hiburan, finansial, game, belanja dan pendidikan.

Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari banyak unsur yang rumit, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, perkakas, pakaian, bangunan, dan karya seni. Salah satu kebudayaan yang terdapat di Indoneia khususnya di Sulawesi Selatan yaitu suku Bugis. Bugis adalah suku yang tergolong ke dalam suku-suku Melayu. Suku Bugis sebagai salah satu suku terbesar di Sulawesi Selatan memiliki nilai kebudayaan tersendiri (Esten,1999). Suku bugis

memiliki adat istiadat yang cukup unik seperti adat dalam melangsungkan pernikahan dan berbagai macam kebudayaan lainnya yang harus dilestarikan.

Masyarakat Bugis merupakan salah satu suku yang masih mempertahankan budaya dan adat istiadatnya di Indonesia. Suku Bugis juga kental dengan adat yang khas: adat pernikahan, adat bertamu, adat bangun rumah, adat bertani, prinsip hidup, dan sebagainya. Meskipun sedikit banyaknya telah tercampur dengan ajaran Islam. Adat sendiri yang dimiliki suku Bugis menandakan satu hal, suku Bugis pada masanya memiliki peradaban yang luar biasa hebatnya. Nenek moyang Suku Bugis adalah orang-orang pintar yang mampu menciptakan dan mewariskan ilmu pengetahuan (Mattulada, 1998).

Dalam era modernisasi sekarang ini, tidak sedikit penduduk Indonesia yang menganut budaya asing dan melupakan budaya sendiri. Perkembangan teknologi dan masuknya budaya barat ke Indonesia, tanpa disadari secara perlahan telah menghancurkan kebudayaan daerah. Rendahnya pengetahuan menyebabkan akulturasi kebudayaan yang tidak sesuai dengan nilai-nilai luhur yang terkandung didalam kebudayaan daerah. Masuknya kebudayaan barat tanpa disaring oleh masyarakat dan diterima secara mentah atau apa adanya, mengakibatkan terjadinya degradasi yang sangat luar biasa terhadap kebudayaan asli.

Budaya Indonesia khususnya adat-istiadat di suku Bugis secara perlahan mulai tidak digemari oleh pembaca. Salah satu penyebabnya karena saat ini kebudayaan daerah hanya dikenalkan lewat buku bacaan sehingga kurang menarik minat untuk mempelajarinya. Sedangkan kualitas buku-buku bacaan tentang pengenalan budaya daerah yang baik belum tentu menarik minat untuk membacanya. Selain itu, referensi yang tersedia tentang suku Bugis saat ini hanya tersedia dalam bentuk *website* yang hanya bisa diakses pada saat kita *online* dan tidak bisa diakses saat kita *offline*.

Kurangnya informasi mengenai kebudayaan suku Bugis yang mudah dipelajari secara *offline* dengan data yang *valid* sehingga penulis tertarik untuk mengembangkan suatu aplikasi pengenalan

budaya suku Bugis berbasis *android* yang mudah digunakan dan bisa digunakan secara *offline* yang diharapkan dapat membantu baik pelajar ataupun masyarakat umum dalam mengakses informasi tentang kebudayaan suku Bugis dengan data yang *valid*. Selain itu, aplikasi mengenai suku Bugis sudah terdapat sebelumnya, namun aplikasi tersebut hanya berisi bahasa Bugis dan huruf-huruf lontara. Sedikitnya informasi mengenai suku Bugis pada aplikasi sebelumnya sehingga penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi ensiklopedia suku Bugis dengan penambahan fitur-fitur seperti sejarah, kebudayaan dan kesenian suku Bugis.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana hasil pengembangan aplikasi ensiklopedia kebudayaan Indonesia (suku Bugis) berbasis Android?
2. Bagaimana hasil pengujian kualitas aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis *Android* berdasarkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis sebagai media informasi dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat.
2. Mengetahui hasil pengujian kualitas aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis *Android* berdasarkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126.

I.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi :

1. Bagi masyarakat, memberikan informasi mengenai kebudayaan-kebudayaan yang terdapat pada suku Bugis dan masyarakat dapat mempelajari kebudayaan-kebudayaan Indonesia khususnya suku Bugis kapanpun dan dimanapun.
2. Bagi peneliti selanjutnya, memberi suatu aplikasi berbasis *android* dan dapat menjadi

salah satu acuan untuk pengembangan berikutnya.

3. Dengan adanya aplikasi ini, dapat memberi kemudahan bagi institusi untuk mendapatkan informasi mengenai kebudayaan suku Bugis yang ada di Sulawesi Selatan.

II. LANDASAN TEORI

II. 1Kajian Teori

2. Aplikasi

Menurut Sri Wildianti (2010), aplikasi adalah sebuah *software* (perangkat lunak) yang bertugas sebagai front end pada sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola berbagai macam data sehingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk penggunaannya dan juga sistem yang berkaitan. Sedangkan menurut Simarmata (2016), secara sederhana aplikasi dapat diartikan sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi adalah suatu kelompok *file* (*form*, *class*, *report*) yang bertujuan untuk melakukan aktifitas tertentu yang saling terkait Hendrayudi (2009). Pengertian aplikasi dapat dikatakan suatu perangkat lunak yang siap pakai dengan menjalankan intruksi-intruksi dari user atau pengguna, aplikasi banyak diciptakan guna membantu berbagai keperluan seperti untuk laporan, percetakan dan lain-lain sedangkan istilah aplikasi berasal dari bahasa inggris "*application*" yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan, jadi pengertian aplikasi dapat disimpulkan merupakan program siap pakai yang membantu mencapai tujuan pengguna, (Ipulhe : 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Aplikasi adalah sebuah *software* (perangkat lunak) yang dirancang untuk melaksanakan atau mengerjakan tugas khusus dari pengguna atau pemakai.

3. Pengertian Ensiklopedia

Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan tentang informasi secara komprehensif dan cepat dipahami dan dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan

tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap artikel yang disusun sesuai abjad, kategori atau volume terbitan dan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan. Ensiklopedia adalah kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi yang lengkap dan mudah dipahami mengenai kumpulan ilmu pengetahuan atau khusus tentang cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun berdasarkan abjad atau kategori dan dicetak dalam bentuk buku (Ensiklopedia, 2013).

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ensiklopedia adalah kumpulan tulisan yang berisi penjelasan atau informasi tentang kumpulan ilmu pengetahuan atau khusus tentang suatu ilmu pengetahuan tertentu yang disajikan dan disusun berdasarkan abjad atau kategori tertentu. Sebagai buku pengayaan, ensiklopedia tidak memiliki hubungan secara langsung dengan kurikulum yang berlaku sehingga keberadaan buku ini tetap dapat dipertahankan meskipun terjadi perubahan terhadap kurikulum yang berlaku (Ensiklopedia, 2013).

4. Pengertian Budaya

Budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sansekerta yaitu *buddhaya*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia, dalam bahasa Inggris kebudayaan disebut *culture* yang berasal dari kata Latin *colere* yaitu mengolah atau mengerjakan dapat diartikan juga sebagai mengolah tanah atau bertani, kata *culture* juga kadang sering diterjemahkan sebagai “Kultur” dalam bahasa Indonesia (Soekanto, 1982).

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Kuntjaraningrat (2009) bahwa “kebudayaan” berasal dari kata Sansekerta *buddhaya* bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti budi atau akal, sehingga menurutnya kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang bersangkutan dengan budi dan akal, ada juga yang berpendapat sebagai suatu perkembangan dari majemuk budidaya yang artinya daya dari budi atau kekuatan dari akal. Kuntjaraningrat berpendapat bahwa kebudayaan

mempunyai paling sedikit tiga wujud, yaitu pertama sebagai suatu ide, gagasan, nilai-nilai norma peraturan dan sebagainya, kedua sebagai suatu aktifitas kelakuan berpola dari manusia dalam sebuah komunitas masyarakat, ketiga benda hasil karya manusia.

Kebudayaan menunjuk pada berbagai aspek kehidupan, istilah ini meliputi cara-cara berlaku, kepercayaan-kepercayaan dan sikap-sikap dan juga hasil dari kegiatan manusia yang khas untuk suatu masyarakat atau kelompok penduduk tertentu. Selain tokoh di atas ada beberapa tokoh antropologi yang mempunyai pendapat berbeda tentang arti dari budaya (*Culture*).

5. Ensiklopedia Bugis

Etnis Bugis dan etnis Makassar adalah dua di antara empat etnis besar yang berada di Sulawesi Selatan. Pada hakekatnya kebudayaan dan pandangan hidup orang Bugis pada umumnya sama dan serasi dengan kebudayaan dan pandangan hidup orang Makassar. Oleh karena itu membahas tentang budaya Bugis sulit dilepaskan dengan pembahasan tentang budaya Makassar. Hal ini sejalan dengan pandangan Abidin (1999) yang mengatakan bahwa dalam sistem keluarga atau dalam kekerabatan kehidupan manusia Bugis dan manusia Makassar, dapat dikatakan hampir tidak terdapat perbedaan. Lebih lanjut dikemukakan bahwa kedua kelompok suku bangsa ini (suku Bugis dan suku Makassar) pada hakekatnya merupakan suatu unit budaya. Sebab itu, apa yang berlaku dalam dunia manusia Bugis, berlaku pula pada manusia Makassar.

Masyarakat Bugis merupakan salah satu suku yang masih mempertahankan budaya dan adat istiadatnya di Indonesia. Suku Bugis yang tergolong ke dalam suku-suku Melayu *Deutero*, berasal dari kata *To Ugi*, yang berarti orang Bugis. Penamaan “*ugi*” merujuk pada raja pertama kerajaan Cina yang terdapat di Pammana, Kabupaten Wajo saat ini, yaitu *La Sattumpugi*. Mereka menjuluki dirinya sebagai *To Ugi* atau orang-orang atau pengikut dari *La Sattumpugi* (Hamid, 1999).

Suku Bugis juga kental dengan adat yang khas yaitu adat pernikahan, adat bertamu, adat bangun rumah, adat bertani, prinsip hidup, dan

sebagainya. Meskipun sedikit banyaknya telah tercampur dengan ajaran Islam. Adat sendiri yang dimiliki Suku Bugis menandakan satu hal. Suku Bugis pada masanya memiliki peradaban yang luar biasa hebatnya. Nenek moyang Suku Bugis adalah orang-orang pintar yang mampu menciptakan dan mewariskan ilmu pengetahuan (Mattulada, 1998). Menurut Hamid (1999), beberapa kebudayaan suku Bugis, antara lain :

a. Upacara Perkawinan

Upacara perkawinan dalam suku Bugis disebut *mappabotting*. Sementara itu istilah perkawinan dalam suku bugis disebut *siala* yang mempunyai arti saling mengambil satu sama lain. Perkawinan adalah ikatan timbal balik antara dua manusia berlainan jenis kelamin untuk menjalin sebuah hubungan kekeluargaan. Istilah perkawinan dalam suku Bugis juga bisa disebut *mabinne* berarti menanam benih, maksudnya menanam benih dalam kehidupan rumah tangga. Salah satu adat istiadat suku Bugis yang unik adalah adat pernikahannya, di mana orang Bugis yang ingin menikah harus melewati beberapa tahap, yaitu :

- 1) Pertama, *lettu* (lamaran) adalah kunjungan keluarga si laki-laki ke calon mempelai perempuan untuk menyampaikan keinginannya melamar calon mempelai perempuan.
- 2) Kedua, *mappettuada* (kesepakatan pernikahan) adalah kunjungan dari pihak laki-laki ke pihak perempuan untuk membicarakan waktu pernikahan, jenis *sunrang* atau mas kawin, balanja perkawinan penyelenggaraan pesta dan sebagainya. Namun saat ini, *mappettuada* biasanya langsung juga dibahas ketika melakukan lamaran.
- 3) Ketiga, *madduppa* (mengundang) yaitu kegiatan yang dilakukan setelah tercapainya kesepakatan antar kedua belah pihak untuk memberi tahu kepada semua kaum kerabat mengenai perkawinan yang akan dilaksanakan.
- 4) Keempat, *mappaccing* (pembersihan) ialah ritual yang dilakukan masyarakat Bugis (biasanya hanya dilakukan oleh kaum bangsawan). Ritual ini dilakukan pada malam

sebelum akad nikah dimulai dengan mengundang para kerabat dekat sesepuh dan orang yang dihormati untuk melaksanakan ritual ini. Cara pelaksanaannya dengan menggunakan daun *pacci* (daun pacar), kemudian para undangan dipersilahkan untuk memberi berkah dan doa restu kepada calon mempelai. Hal ini dipercayai untuk membersihkan dosa calon mempelai. Setelah itu, sungkeman kepada kedua orang tua calon mempelai.

- 5) Kelima, hari pernikahan dimulai dengan *mappaendre* balanja. Prosesi ini dari pihak mempelai laki-laki disertai rombongan dari kaum kerabat, pria-wanita, tua-muda, dengan membawa macam-macam makanan, pakaian wanita dan mas-kawin ke rumah mempelai wanita. Sampai di rumah mempelai wanita langsung diadakan upacara pernikahan, dilanjutkan dengan akad nikah. Pada pesta itu biasa para tamu memberikan kado atau *paksolo*. Setelah akad nikah dan pesta pernikahan di rumah mempelai wanita selesai dilanjutkan dengan acara "*mapparola*" yaitu mengantar mempelai wanita ke rumah mempelai laki-laki.

b. Rumah Adat Suku Bugis

Rumah Bugis memiliki keunikan tersendiri, dibandingkan dengan rumah panggung dari suku yang lain (Sumatera dan Kalimantan). Bentuknya biasanya memanjang ke belakang, dengan tambahan di samping bangunan utama dan bagian depan orang Bugis menyebutnya (*lego-lego*). Tiang utama (*alliri*). Biasanya terdiri dari 4 batang setiap barisnya. Jumlahnya tergantung jumlah ruangan yang akan dibuat. Tetapi pada umumnya, terdiri dari 3/4 baris *alliri*. Jadi totalnya ada 12 batang *alliri*. *Fadongko*', yaitu bagian yang bertugas sebagai penyambung dari *alliri* di setiap barisnya. *Fattoppo*, yaitu bagian yang bertugas sebagai pengait paling atas dari *alliri* paling tengah tiap barisnya. Mengapa orang Bugis suka dengan arsitektur rumah yang memiliki kolong? Konon, orang Bugis jauh sebelum Islam masuk ke tanah Bugis (*tana ugi*'), orang Bugis memiliki kepercayaan bahwa alam semesta ini terdiri atas 3

bagian, bagian atas (*botting langi*), bagian tengah (*alang tengnga*) dan bagian bawah (*paratiwi*). Mungkin itulah yang mengilhami orang Bugis (terutama yang tinggal di kampung) (Mattulada, 1998).

c. Pakaian Adat Suku Bugis

Baju *bodo* adalah pakaian adat suku Bugis dan diperkirakan sebagai salah satu busana tertua di dunia. Perkiraan itu didukung oleh sejarah kain muslim yang menjadi bahan dasar baju *bodo*. Jenis kain yang dikenal dengan sebutan kain Muslin (Eropa), Maisolos (Yunani Kuno), Masalia (India Timur), atau Ruhm (Arab) pertama kali diperdagangkan di kota Dhaka, Bangladesh. Hal ini merujuk pada catatan seorang pedagang Arab bernama Sulaiman pada abad ke-19. Sementara pada tahun 1298, dalam buku yang berjudul "*The Travel of Marco Polo*", Marco Polo menggambarkan kalau kain Muslim dibuat di Mosul (Irak) dan diperdagangkan oleh pedagang yang disebut Musolini (Abidin, 1999).

Salah satu kebudayaan Sulawesi Selatan yang bersifat tradisional dan memiliki keistimewaan tersendiri adalah busana adat. Di Sulawesi Selatan terdiri dari beberapa jenis suku yang memiliki busana adat yang berbeda-beda, salah satunya suku Bugis. Busana adat pada suku Bugis biasa disebut dengan baju *bodo*. Baju *Bodo* (baju pendek) adalah penamaan Makassar, dalam bahasa Bugis disebut *Waju Ponco*. Pengertian dari baju pendek adalah lengan baju yang setali dengan bagian badan dan berlengan pendek, pada bawah lengan biasanya dililit dengan *sima taiya*, sehingga membentuk lengan baju yang berkembang. Baju *bodo* disebut juga dengan baju *tokko*, karena sebelum dipakai harus *ditokko* (dikanji kemudian dibentuk). Panjang baju *bodo* yang ada di Sulawesi Selatan dibedakan menjadi: (1) Baju *bodo* pendek sampai pinggang, dipakai oleh gadis remaja, penari-penari, dan juga oleh pengantin perempuan; (2) Baju *bodo* panjang sampai di bawah betis umumnya dipakai oleh orang dewasa (Mattulada, 1998).

Baju *bodo* biasanya dipasangkan dengan sarung adat. Sarung ditenun dari benang-benang serat sutera alam atau benang tenun biasa. Corak-corak yang dipakai untuk menghiasi sarung ini

termasuk kotak-kotak miring yang halus atau kasar. Sarung ini dapat diperoleh dengan kualitas benang yang bermacam-macam tebalnya, sarung yang halus dapat dimasukkan ke dalam sebuah botol yang kecil. Sarung-sarung tersebut biasanya dihiasi dengan benang emas. Selain menggunakan kain sutera, dapat juga memakai kain *tafetta*, kain *brocade* satin yang tebal dengan dihiasi bundaran-bundaran kecil berwarna emas atau yang berwarna lain (Mattulada, 1997).

d. Kesenian Suku Bugis

Kesenian dari suku Bugis yang terkenal adalah tari *paduppa bosara*. Tari *padupa bosara* merupakan sebuah tarian yang menggambarkan bahwa orang Bugis kedatangan atau dapat dikatakan sebagai tari selamat datang dari suku Bugis. Orang Bugis jika kedatangan tamu senantiasa menghidangkan *bosara* sebagai tanda kehormatan (Mattulada, 1998).

e. Aksara Lontara

Lontara adalah aksara tradisional masyarakat Bugis. Bentuk aksara lontara menurut budayawan Mattulada seorang profesor berasal dari "sulapa eppa wala suji". Wala suji berasal dari kata wala yang artinya pemisah/pagar/penjaga dan suji yang berarti putri. Wala Suji adalah sejenis pagar bambu dalam acara ritual yang berbentuk belah ketupat. Sulapa eppa (empat sisi) adalah bentuk mistis kepercayaan Bugis-Makassar klasik yang menyimbolkan susunan semesta, api-air-angin-tanah. Huruf lontara ini pada umumnya dipakai untuk menulis tata aturan pemerintahan dan kemasyarakatan. Naskah ditulis pada daun lontar menggunakan lidi atau kalam yang terbuat dari ijuk kasar (sembilu) (Mattulada, 1998).

6. Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem

Suatu sistem adalah jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kegiatan atau suatu prosedur atau bagian pengolahan yang mencari suatu tujuan-tujuan bersama dengan mengoperasikan data atau barang

pada waktu tertentu untuk menghasilkan informasi atau energi atau barang (Jogiyanto, 2004:1). b.

Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi (Jogiyanto, 2005:8).

Melalui suatu tahapan menjadi informasi penerima kemudian menerima informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan satu tindakan yang lain akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input diproses kembali lewat suatu model atau tahap seterusnya membentuk satu siklus (Jogiyanto, 2005:9). c.

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi) yang akan memproses data menjadi informasi untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Laudon, 2010). Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain, Sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan. (Sutabri, 2010).

7. Artikel Ilmiah

Artikel ilmiah adalah karya tulis yang dirancang untuk dimuat di jurnal atau buku kumpulan artikel ditulis dengan tatacara ilmiah disesuaikan dengan konvensi ilmiah yang berlaku (Suyitno, 2011). Berikut ini adalah macam-macam artikel ilmiah yang berhubungan dengan aplikasi ensiklopedia suku Bugis, yaitu :

- a. Tulisan ini menyoroti antropologi suku Bugis dengan mengenal budaya suku Bugis. Aspek identitas suku Bugis, kekerabatan,

perkawinan, stratifikasi sosial, watak dan mental suku Bugis dibahas dalam tulisan ini. Kebudayaan Bugis terbentuk dari berbagai unsur yang pada hakikat unsur-unsur tersebut menjadikan patokan masyarakat untuk bertindak. Unsur-unsur kebudayaan Bugis banyak bersumber dari *lontara*. Tingkah laku pun dijelaskan di dalam *lontara*. Pendekatan misi dapat dilakukan melalui budaya Bugis tanpa harus bertentangan di dalamnya karena budaya itu sendiri adalah bagian yang disediakan Allah untuk mendekati manusia ciptaan-Nya. Suku Bugis memiliki kebudayaan yang sangat unik dan berbagai macam kebudayaan yang harus dilestarikan (Wijaya, 2018).

- b. Salah satu suku yang terdapat di Sulawesi Selatan dikenal dengan suku Bugis yang terdiri dari kesenian, upacara adat, busana, bangunan, cerita rakyat, tempat-tempat bersejarah hingga kuliner. Kebudayaan ini sangat berharga, untuk itu perlu dijaga kelestariannya serta perlu adanya sosialisasi agar generasi-generasi penerus di Sulawesi Selatan khususnya dan Indonesia pada umumnya, dapat mengetahui kebudayaan yang mereka miliki. Salah satu cara mensosialisasikannya adalah dengan menuangkan setiap pengetahuan tentang suku Bugis ke dalam ensiklopedia yang biasanya berupa buku tebal yang berisi pengetahuan suatu ilmu yang keakuratannya terjamin. Karena buku ini tebal maka tidak praktis untuk dibawa kemana-mana untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi kebudayaan, dibangunlah aplikasi berbasis android yang merupakan salah satu teknologi *mobile* saat ini (Kurniawan, 2012).

II.2 Perangkat Lunak yang

Digunakan 1. Android Studio

Menurut Safaat (2015), Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan *IntelliJ IDEA*. Selain merupakan editor kode *IntelliJ* dan alat pengembang yang

berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android, misalnya:

- a. Sistem versi berbasis *Gradle* yang fleksibel
- b. Emulator yang cepat dan kaya fitur
- c. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
- d. *Instant Run* untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat *APK* baru
- e. *Template* kode dan integrasi *GitHub* untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
- f. Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
- g. Alat *Lint* untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
- h. Dukungan *C++* dan *NDK*
- i. Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.

Setiap proyek di Android Studio berisi satu atau beberapa modul dengan *file* kode sumber dan *file* sumber daya. Jenis-jenis modul mencakup:

- a. Modul aplikasi Android
- b. Modul Pustaka
- c. Modul Google App Engine

Struktur proyek Android pada *disk* berbeda dari representasi rata ini. Untuk melihat struktur *file* sebenarnya dari proyek ini, pilih *project* dari menu tarik turun *project*. *Android studio* juga bisa menyesuaikan tampilan *file* proyek untuk berfokus pada aspek tertentu dari pengembangan aplikasi Anda. Misalnya, memilih tampilan *problems* dari tampilan proyek Anda akan menampilkan tautan ke *file* sumber yang berisi kesalahan pengkodean dan sintaks yang dikenal, misalnya *tag* penutup elemen XML tidak ada dalam *file* tata letak (Hasrul, 2010).

Android Studio menyediakan pemantauan kinerja agar dapat lebih mudah melacak penggunaan memori dan CPU aplikasi Anda, menemukan objek yang dibatalkan alokasinya, menemukan kebocoran memori, mengoptimalkan

performa grafis, dan menganalisis permintaan jaringan. Dengan aplikasi yang berjalan pada perangkat atau emulator, buka jendela alat *Android Monitor*, lalu klik *tab monitors* (Hasrul, 2010).

Android Studio memungkinkan Anda melacak alokasi memori saat memantau penggunaan memori. Melacak alokasi memori memungkinkan anda untuk memantau tempat objek dialokasikan saat anda melakukan tindakan tertentu. Mengetahui alokasi ini memungkinkan anda untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi dan penggunaan memori dengan menyesuaikan metode panggilan yang terkait dengan tindakan tersebut (Safaat, 2005).

2. Android SDK

Android Software Development Kit (SDK) berisi alat yang diperlukan untuk membuat, mengkompilasi dan paket aplikasi android. Sebagian besar alat- alat ini baris perintah berbasis. SDK android juga menyediakan sebuah emulator perangkat android, android sehingga aplikasi dapat diuji tanpa ponsel android nyata. Anda dapat membuat android maya perangkat (AVD) melalui SDK android, yang berjalan di emulator ini. SDK android berisi android *debug bridge* (adb) alat yang memungkinkan untuk menghubungkan ke perangkat android virtual atau nyata (Pressman, 2012).

3. JDK (Java Development Kit)

Java JDK adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (*Java Runtime Envirotment*). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstal di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java. Java berdiri diatas sebuah mesin interpreter yang diberi nama *Java Virtual Machine* (JVM). JVM inilah yang akan membaca *bytecode* dalam *file .class* dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin (Pressman 2012).

4. SQLite

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basisdata relasional yang bersifat

ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. *SQLite* merupakan proyek yang bersifat *public domain* yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp (Gargenta, 2011).

Tidak seperti pada paradigma *client-server* umumnya, Inti *SQLite* bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman. Mekanisme seperti ini tentunya membawa keuntungan karena dapat mereduksi *overhead*, *latency times*, dan secara keseluruhan lebih sederhana. Seluruh elemen basisdata (definisi data, tabel, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah *file*. Kesederhanaan dari sisi desain tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan *file* basis data pada saat sebuah transaksi dimulai (Pressman, 2012).

SQLite adalah sebuah *embedded database* yang sangat terkenal karena menggabungkan antarmuka SQL dengan memori yang sangat kecil dan kecepatan yang baik: Murphy (2010, p225). *SQLite* adalah sebuah *open source database* yang telah ada cukup lama, cukup stabil, dan sangat terkenal pada perangkat kecil, termasuk Android: (Gargenta, 2011).

5. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama *Photoshop CS (Creative Suite)*, versi sembilan disebut *Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3*, versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS4* dan versi yang terakhir (keduabelas) adalah *Adobe Photoshop CS5*.

Photoshop tersedia untuk *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, dan *Msac OS*; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti *Linux* dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti *CrossOver* (Gargenta, 2011).

II. 3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

Alat bantu pengembangan sistem diantaranya yaitu:

1) *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Nugroho (2005), pemodelan *visual* adalah proses penggambaran informasi-informasi secara grafis dengan notasi-notasi baku yang telah disepakati sebelumnya. Notasi-notasi baku sangat penting demi suatu alasan komunikasi. Dengan notasi-notasi pemodelan yang bersifat baku komunikasi yang baik akan terjalin dengan mudah antar anggota tim pengembang sistem/perangkat lunak dan antara anggota tim pengembang sistem/perangkat lunak dan antar anggota tim pengembang dengan para pengguna. UML dapat digambarkan sebagai bahasa pemodelan visual umum untuk memvisualisasikan, menentukan dan membangun perangkat lunak dalam sebuah dokumen.

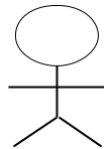
2) *Use Case Diagram*

Use-case diagram merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan *requirement* fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use-case diagram* menekankan pada “siapa” melakukan “apa” dalam lingkungan sistem perangkat lunak akan dibangun. *Use-case diagram* sebenarnya terdiri dari dua bagian besar, yang pertama adalah *use case diagram* dan *use case description* (Nugroho, 2005).

Use-case diagram adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua *actor*, *use-case*, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun. *Use-case diagram* menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsional suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan

dunia luar. Menurut Nugroho (2005), komponen pembentuk *Use case Diagram* yaitu: a) *Actor*

Pada dasarnya *actor* bukanlah bagian dari *use case diagram*, namun untuk dapat terciptanya suatu *use case diagram* diperlukan beberapa *actor*. *Actor* tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. Sebuah *actor* mungkin hanya memberikan informasi dari sistem atau keduanya menerima, dan memberi informasi pada sistem. *Actor* hanya berinteraksi dengan *use case*, tetapi tidak memiliki kontrol atas *use case*. *Actor* digambarkan dengan *stick man*. *Actor* dapat digambarkan secara merata umum atau spesifik, di mana untuk membedakan kita dapat menggunakan *relationship*.



Gambar 2.2 *Actor* pada *Use Case Diagram*

b) *Use Case*

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga *customer* atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. *Use case diagram* adalah penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*), sehingga pembuatan *use case* lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian.



Gambar 2.3 *Use Case* pada *Use Case Diagram*

3) *Activity Diagram*

Activity diagram memiliki pengertian yaitu lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Memiliki struktur diagram yang mirip

flowchart atau *data flow diagram* pada perancangan terstruktur.

4) *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

5) *Class Diagram*

Kumpulan objek-objek dengan dan yang mempunyai struktur umum, *behavior* umum, relasi umum, dan *semantic/kata* yang umum. *Class-class* ditentukan/ditemukan dengan cara memeriksa objek-objek dalam *Sequence diagram* dan *collaboration diagram*. Sebuah *class* digambarkan seperti sebuah bujur sangkar dengan tiga bagian ruangan. *Class* sebaiknya diberi nama menggunakan kata benda sesuai dengan dominan/bagian/kelompoknya (Whitten L. Jeffery et al, 2004).

Elemen-elemen *class diagram* dalam pemodelan UML terdiri dari : *Class-class*, struktur *class*, sifat *class* (*class behavior*), perkumpulan/gabungan (*association*), pengumpulan/kesatuan (*aggregation*), ketergantungan (*dependency*), relasi-relasi turunannya, keberagaman dan indikator navigasi, dan *role name* (peranan/tugas nama).

II.4 Model Pengembangan

Menurut Sugiyono (2014) model pengembangan adalah memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Selanjutnya dijelaskan dalam undang-undang Nomor 18 Tahun 2002, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang

bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru.

Berdasarkan pendapat Sugiyono (2014), dapat ditarik kesimpulan bahwa model pengembangan merupakan kegiatan ilmu pengetahuan yang memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah, sebagai berikut :

1) Model prototyping

Model *prototyping* adalah proses pembuatan model sederhana untuk *software final* yang memungkinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara pengguna dan analis yang timbul akibat pengguna tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya.

Ciri khas dari metodologi ini adalah pengembang sistem (*system developer*), klien, dan pengguna dapat melihat dan melakukan eksperimen dengan bagian dari sistem komputer dari sejak awal proses pengembangan. Dengan Model *prototyping* dapat menunjukkan kepada klien apa yang akan dilakukan oleh sistem, namun tidak didukung oleh rancangan desain struktur yang mendetil. Pada saat perancang dan klien melakukan percobaan dengan berbagai ide pada suatu model dan setuju dengan desain final, rancangan yang sesungguhnya dibuat tepat seperti model dengan kualitas yang lebih bagus. Dengan demikian *Protoyping* membantu dalam menemukan kebutuhan di tahap awal pengembangan, terutama jika klien tidak yakin di mana masalah berasal. Selain itu *protoyping* juga berguna sebagai alat untuk mendesain dan memperbaiki *user interface*.

Model *prototyping* dimulai dengan mendengarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna Pengembang dan pengguna bertemu dan bersama-sama menentukan tujuan keseluruhan untuk perangkat lunak dan mengidentifikasi apapun

persyaratan yang diperlukan. Lalu pengembang membuat sebuah gambaran tentang aplikasi yang selanjutnya dapat dipresentasikan kepada pelanggan. Gambaran tersebut berfokus pada representasi aspek-aspek aplikasi yang akan terlihat oleh pelanggan/pengguna Beberapa keunggulan dalam menggunakan metode prototyping : (1) Pengembang sistem dan pengguna saling berkomunikasi khususnya dalam hal penyamaan persepsi terhadap pemodelan sistem yang akan menjadi dasar pengembangan sistem operasionalnya, (2) Pelanggan/pengguna ikut terlibat secara aktif dan berpartisipasi dalam menentukan model sistem dan sistem operasionalnya sehingga pelanggan/pengguna akan puas karena sistem yang dibuat sesuai dengan keinginan dan harapannya, (3) Sistem yang dibangun memiliki kualitas yang diinginkan karena sesuai dengan kebutuhan yang ada (Amar, 2015).

II.5 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan antara lain :

- a. Noviyanti, Alfian Akbar Gosali dalam penelitiannya pada tahun 2013 berjudul “ SI KEBUD (Ensiklopedia Kebudayaan Indonesia) Berbasis Android” yang merupakan sebuah alternative bagi anak untuk belajar sambil bermain.
- b. Imron Wahyudi dalam penelitiannya tahun 2015 berjudul “Aplikasi Ensiklopedia Tarian Tradisional dan Sejarahnya Berbasis Android” dalam penelitian ini Penulis terdorong untuk membuat aplikasi ensiklopedia tarian tradisional dan sejarahnya berbasis android, yang mencakup dan membahas mengenai tari tradisional dan sejarahnya di Indonesia, dengan *system* operasi android sebagai medianya yang merupakan pilihan tepat di era modern dan juga praktis, sehingga akan lebih banyak lagi masyarakat yang mengenal dan mencintai tari tradisional Indonesia.
- c. Budi Permana, Eka Wahyu Hidayat dalam penelitiannya tahun 2017 berjudul “Aplikasi Ensiklopedia Pakaian Adat Dunia Berbasis Android” menjelaskan bahwa pakaian adat

nusantara sudah diterapkan pada aplikasi game edukasi. Dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penelitian ini lebih berfokus pada konten ensiklopedia pakaian adat dunia yang disajikan dalam bentuk multimedia berbasis android.

- d. Hasil penelitian yang berjudul “Rancangan Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kebudayaan Melayu Riau Berbasis Android” oleh Sugeng pada tahun 2012. Jurnal ini berisikan informasi berbagai macam kebudayaan Melayu Riau serta dilengkapi dengan peta lokasi tempat-tempat bersejarah di Riau beserta *direction path* atau penunjuk arah menuju ke tempat bersejarah dan fitur download lagu beserta video tari. Aplikasi ini berbasis *client-server*, setiap data diakses ke server oleh *client* melalui handphone Android yang terkoneksi dengan Internet.
- e. Esa Firmansyah (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Kebudayaan Indonesia dengan Perangkat *Mobile* Berbasis Android”. Jurnal ini berisikan sebuah aplikasi untuk memudahkan pengguna (*user*) dalam pencarian letak provinsi dan informasi negara Indonesia yang penekanan pada kebudayaan Indonesia dengan 34 provinsi dan mengembangkan identitas kebudayaan nusantara yang ada di Indonesia secara luas sebagai sarana pembelajaran untuk masyarakat umum dan sebagai sarana pembelajaran ilmu geografis dan kebudayaan di Indonesia.
- f. Hasil penelitian yang berjudul “Ensiklopedia Pakaian Adat Betawi Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*” oleh Harwika Yullian (2016). Dengan adanya perkembangan teknologi telepon pintar penulis mempunyai gagasan untuk membuat sebuah aplikasi ensiklopedia pakaian adat Betawi menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Penulis ingin membuat *Augmented Reality* pakaian adat Betawi karena di dalam kebudayaan Betawi sendiri mempunyai 3 pakaian adat pakaian adat sehari-hari, pakaian adat pengantin, pakaian adat resmi). Dengan mengabungkan buku dengan visual 3D diharapkan dapat mempermudah siswa/siswi

(SD kelas 4) untuk dapat mengingat bentuk dan nama pakaian adat yang di setiap daerah di Indonesia khususnya pakaian adat yang berada di DKI Jakarta.

II.6 Kerangka Pikir

Kebudayaan merupakan persoalan yang sangat kompleks dan luas, misalnya kebudayaan yang berkaitan dengan cara manusia hidup, adat istiadat dan tata krama. Kebudayaan sebagai bagian dari kehidupan, cenderung berbeda antara satu suku dengan suku lainnya, khususnya di Indonesia. Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki bermacam-macam suku, kebudayaan dan bangsa. Salah satu suku di Indonesia khususnya di Sulawesi Selatan adalah suku Bugis. Suku Bugis adalah suku yang memiliki berbagai macam kebudayaan yang menarik dan unik yang harus dijaga dan dilestarikan.

Kebutuhan media yang dapat memberikan informasi tentang kebudayaan yang tepat guna untuk masyarakat, salah satunya dapat dipenuhi dengan adanya sebuah ensiklopedia. Ensiklopedia banyak berkembang karena sifatnya yang memberikan informasi secara ringan dan menyeluruh. Sekarang ini, ensiklopedia juga mulai merambah ke ranah digital baik berupa *software* tertentu ataupun ensiklopedia digital.

Android adalah sistem operasi yang menawarkan kemudahan penggunaan dan pengembangan aplikasi. Saat ini teknologi yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia adalah *gadget* dengan sistem operasi Android. Peningkatan pengguna android menjadi salah satu potensi besar untuk mengembangkan sebuah aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis android.

III. METODE PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat lunak (*software development*). Pengembangan perangkat lunak adalah pengembangan suatu produk perangkat lunak yang mencakup semua hal yang terlibat pada pengembangan perangkat lunak yang dilakukan terencana dan terstruktur. Perangkat lunak yang

dimaksud dalam penelitian ini adalah aplikasi Ensiklopedia Bugis berbasis *android*.

III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Museum Kota Makassar dan Benteng Rotterdam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2019.

III.3 Model Pengembangan

Pengembangan perangkat lunak merupakan sekumpulan aktifitas yang bertujuan untuk mengembangkan sistem dan memberikan panduan berupa prosedur atau tahapan yang digunakan dalam pengembangan sistem. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *prototyping*.

Model *prototyping* adalah salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep *working model*. Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dari pada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah. Ciri khas dari metodologi ini adalah pengembangan sistem (*system developer*), pengembang dan pengguna dapat melihat dan melakukan eksperimen dengan bagian dari sistem komputer dan sejak awal proses pengembangan (Briton, 2011).

Tahap-tahap pengembangan *Prototype* model menurut Roger S. Pressman 2002, adalah :

1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari *system* dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu *system* yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana *system* yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype system*. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan *system* yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Uji Coba

Pada tahap ini, *Prototype* dari *system* di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian

dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada.

III.4 Prosedur Pengembangan

1. Pengumpulan Kebutuhan

Tahapan pengumpulan kebutuhan adalah tahapan awal pengembangan sistem. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui dua metode, yaitu studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan pengumpulan data berupa kajian teoritis dan referensi lain yang didapat dari jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan sebagainya yang relevan dengan penelitian ini untuk mendapatkan informasi tentang proses pengembangan. Studi lapangan dilakukan wawancara terhadap beberapa masyarakat suku Bugis yang berada di Sulawesi Selatan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk aplikasi.

Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan diperoleh informasi sebagai berikut:

- Sistem informasi mengenai suku Bugis saat ini hanya berbasis *web*.
- Sistem informasi tersebut hanya dapat diakses secara *online* dan masih kurang informasi mengenai kebudayaan suku Bugis yang berada di Sulawesi Selatan.
- Sistem informasi tersebut seharusnya memberikan informasi secara lengkap mengenai adat istiadat suku Bugis yang ada.
- Sistem informasi berbasis *android* memudahkan pengguna mengakses secara *offline* dan memiliki informasi yang lebih lengkap.

2. Membangun *Prototyping*

Membangun *prototyping* dilakukan dengan membuat *prototype* sistem berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan, selanjutnya dilakukan *prototyping* yaitu tahap perancangan dan desain sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat gambaran aplikasi yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilan dari aplikasi yang akan dibuat.

3. Evaluasi *Prototyping*

Tahap evaluasi *prototyping* ini dilakukan dengan tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mengevaluasi prototipe atas aplikasi yang diajukan kepada *user* untuk mendapatkan kesepakatan dalam perancangan aplikasi. Tahapan ini melakukan perancangan dan perbaikan terhadap sistem yang nantinya akan berjalan.

4. Mengkodekan Sistem

Tahapan ini dilakukan setelah *prototyping* yang telah dibuat dan disetujui oleh pengguna. Pada tahap ini rancangan system berupa *prototyping* akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

5. Menguji Sistem

Tahap ini dilakukan untuk menilai apakah system yang telah dikembangkan telah memenuhi semua aspek kualitas perangkat yang baik. Pengujian didasarkan pada standar kualitas perangkat lunak dalam ISO 9126 yang meliputi aspek *Usability*, *Maintainability* dan *Portability*.

6. Evaluasi Sistem

Pada tahapan ini, sistem yang telah diuji kemudian dilakukan evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Evaluasi akan dilakukan oleh pengembang dengan menganalisis dan menyimpulkan hasil pengujian dan penilaian menggunakan uji kelayakan standar ISO 9126 untuk mengidentifikasi kualitas dari perangkat lunak.

7. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan dievaluasi siap untuk digunakan oleh pengguna *smartphone* berbasis *Android*.

III.5 Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah masyarakat pengguna android pada umumnya dan masyarakat berkebudayaan Bugis pada khususnya sebanyak 30 orang. Uji coba yang diteliti adalah kelayakan perangkat yaitu pengembangan aplikasi ensiklopedia kebudayaan Indonesia (suku Bugis) berbasis *android*.

III.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Responden diminta untuk memberikan tanggapan tentang aplikasi Ensiklopedia Suku

Bugis berbasis *android* dengan beberapa pertanyaan melalui angket. Setelah angket yang dibagikan kepada responden diisi maka angket tersebut dikumpul dan dilakukan pengujian.

2. Dokumentasi

Pada metode ini, pengembang mengumpulkan data dari dokumen yang sudah ada yaitu buku tentang Suku Bugis, sehingga penulis dapat memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk aplikasi berupa kumpulan informasi mengenai suku Bugis di Sulawesi selatan.

3. Wawancara

Pada metode ini, pengembang melakukan wawancara terhadap orang-orang bersuku Bugis, sehingga dapat memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk aplikasi berupa kumpulan informasi mengenai suku Bugis di Sulawesi Selatan. Metode ini dilakukan pada saat pengembang melakukan studi lapangan untuk mengumpulkan kebutuhan aplikasi.

4. Studi literatur

Studi literatur diperlukan untuk pengumpulan data berupa kajian teoritis dan referensi lain yang didapat dari jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan sebagainya yang relevan dengan penelitian ini.

III.7 Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Angket atau Kuesioner

Angket atau Kuesioner adalah metode pengumpulan data, instrumennya disebut sesuai dengan nama metodenya. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang dia alami dan ketahuinya.

2. Instrumen Wawancara

Suatu bentuk dialog yang dilakukan oleh pewawancara (interviewer) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (interviewee) dinamakan interviu. Instrumennya dinamakan pedoman wawancara atau inter view guide. Dalam pelaksanaannya, wawancara dapat dilakukan secara bebas artinya pewawancara bebas menanyakan apa saja kepada terwawancara tanpa harus membawa lembar pedomannya. Syarat wawancara seperti ini

adalah pewawancara harus tetap mengingat data yang harus terkumpul.

3. Instrumen Dokumentasi

Bentuk instrumen dokumentasi terdiri atas dua macam yaitu pedoman dokumentasi yang memuat garis-garis besar atau kategori yang akan dicari datanya, dan check-list yang memuat daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya. Perbedaan antara kedua bentuk instrumen ini terletak pada intensitas gejala yang diteliti. Pada pedoman dokumentasi, peneliti cukup menuliskan tanda centang dalam kolom gejala, sedangkan pada check-list, peneliti memberikan tally pada setiap pemunculan gejala. Instrumen dokumentasi dikembangkan untuk penelitian dengan menggunakan pendekatan analisis isi. Selain itu digunakan juga dalam penelitian untuk mencari bukti-bukti sejarah, landasan hukum, dan peraturan-peraturan yang pernah berlaku. Subjek penelitiannya dapat berupa buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian.

4. Validasi Instrumen

Tahap ini berfungsi untuk mengetahui kelayakan dari instrumen yang akan digunakan untuk menguji coba produk penelitian. Uji validasi instrumen akan dilakukan oleh dua orang validator ahli instrumen. Pada angket tersebut jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala *Likert*. Tabel 3.1 merupakan konversi skor skala *Likert*.

Tabel 3.1 Konversi Skala *Likert*

| Jawaban | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat Setuju | 5 |
| Setuju | 4 |
| Netral | 3 |
| Kurang Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 |

Sumber : Rully Indrawan, 2016

III.8 Alat dan Bahan Pengembangan

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut.

1. Alat

a. Perangkat Keras

- 1) *Laptop*, Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz, RAM 4GB, Hardisk 500 GB, Grafis Nvidia GeForce 930M
- 2) *Smartphone* berbasis *android*

b. Perangkat Lunak

- 1) Sistem operasi *Windows* 8.1 Enterprise 64-bit
- 2) *Android Studio*
- 3) *Photoshop*
- 4) Sistem operasi *android Marshmallow* dan *Nougat*.

2. Bahan

Data yang digunakan pada penilitan adalah data informasi tentang keberagaman suku Bugis yang berada di Sulawesi Selatan.

III.9 Racangan *Unified Modeling Language* Aplikasi

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Shalahudin, 2014).

a. Diagram *UML*

1.) *Use Case*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) aplikasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan aplikasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah aplikasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Shalahudin, 2014).

2.) Flow Chart

Flowchart adalah alur proses dan logika dari sebuah aplikasi yang digambarkan secara grafik dari langkah–langkah dan urutan–urutan prosedur dari suatu program. Berikut adalah gambar *flowchart* aplikasi yang akan dikembangkan.

3.) Activity Diagram

Pada gambar *activity* diagram terdiri dari empat sub menu diantaranya sejarah, kebudayaan, aksara Lontara dan informasi. Ketika *user* memilih sejarah maka *system* akan menampilkan informasi begitupun dengan kebudayaan suku Bugis, aksara Lontara dan informasi.

4.) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya *sequence diagram* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup dalam *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak. Rosa dan M. Shalahudin (2014:165)

5.) User interface

Perancangan sistem yang telah dibuat akan diterjemahkan dalam bahasa pemrograman dan menghasilkan sebuah *interface* yang memudahkan *user* untuk menggunakan perangkat lunak tersebut.

a. Tampilan Menu Utama

Berikut tampilan splash *screen* dan utama dari aplikasi Ensiklopedia Bugis berbasis android, dengan menggunakan tombol pada menu utama.

b. Tampilan Sub Menu

Berikut tampilan submenu dari aplikasi Ensiklopedia Bugis berbasis android yang dapat diakses dari tombol pada menu utama.

c. Tampilan Menu Informasi

Berikut tampilan menu atau halaman yang memaparkan informasi tentang aplikasi Ensiklopedia Bugis berbasis android yang dapat diakses dari halaman menu utama.

III.10 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua *element* perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Proses pengujian ini dilakukan secara berkala dengan mengevaluasi *input* dan *output* yang dihasilkan oleh perangkat lunak.

Pengujian *software* dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, tahap pertama yaitu pengujian mandiri dilakukan oleh penulis, tahap kedua pengujian dilakukan oleh *validator* dalam hal ini *validator* konten dan aplikasi, tahap ketiga adalah pengujian kelayakan perangkat lunak oleh *user*. Sedangkan untuk metode pengujian yang digunakan adalah pengujian ISO 9126.

Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan dapat dinilai menggunakan ISO 9126 yang dibuat oleh *International Organisation of Standardization (ISO)* dan *International Electrotechnical Commission (IEC)*. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah *software*. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas sebagai berikut:

- 1) *Usability* (Kebergunaan) yakni kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna.
- 2) *Maintainability* (Pemeliharaan) yakni kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional.
- 3) *Portability* (Portabilitas) yakni kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

II. 11 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya sehingga didapatkan kesimpulan dari sekelompok data tersebut.

a. Analisis Validitas Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang ahli pengukuran. Untuk menentukan validitas instrument, digunakan kategori validitas yang dikemukakan oleh Nurdin (2007) sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Validitas Instrumen Penelitian

| Interval | Kategori |
|-----------------------|--------------|
| $4,5 \leq M \leq 5$ | Sangat Valid |
| $3,5 \leq M < 4,5$ | Valid |
| $2,5 \leq M \leq 3,4$ | Cukup Valid |
| $1,5 \leq M \leq 2,4$ | Kurang Valid |
| $M < 1,5$ | Tidak Valid |

b. Analisis Pengujian *Functionality*

Pengujian karakteristik *functionality* pada system informasi penilaian kinerja ini menggunakan *test case* yang dinilai dengan skala Guttman. Skala Guttman ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) misalnya yakni -tidak yakin; ya- tidak; ya – tidak; benar - salah; dan sebagainya (Sugiyono, 2011). Penelitian ini menggunakan instrument dalam bentuk *checklist* dan dengan pilihan jawaban ya-tidak. Jawaban responden dengan skor tertinggi (ya) bernilai 1 dan skor terendah (tidak) bernilai 0. Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks *Feature Completeness* yang digagas oleh Archarya dan Sinha (2013) untuk mengukur sejauh mana fitur-fitur yang ada di desain dapat benar-benar di implementasikan. Berikut adalah rumus perhitungan *Feature Completeness*.

$$X=I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang didesain

Hasil dari perhitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang didesain berhasil di implementasikan.

Sehingga pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ($0 \leq x \leq 1$).

c. Analisis *Usability*

Analisis kualitas untuk karakteristik *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada 30 responden pengguna *smartphone* berbasis *Android*. Pada kuesioner tersebut jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala *likert*. Tabel 3.4 merupakan konversi skor dari skala *likert* pada kuesioner.

Tabel 3.6

Tabel Konversi Skala *Likert*

| Jawaban | Skor |
|-------------------|------|
| Sangat Tidak Baik | 1 |
| Tidak Baik | 2 |
| Cukup | 3 |
| Baik | 4 |
| Sangat Baik | 5 |

Pengujian karakteristik *usability* menggunakan teknik analisis deskriptif statistik dimana analisis ini diperlukan agar dapat menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya, sehingga didapatkan kesimpulan dari sekelompok data tersebut. Hasil persentase di atas kemudian dibandingkan dengan skala likert

Tabel 3.7 Konversi kualitatif dari persentase kelayakan

| Persentase Kelayakan | Kriteria |
|----------------------|---------------|
| 81% - 100% | Sangat Baik |
| 61% - 80% | Baik |
| 41% - 60% | Cukup |
| 21% - 40% | Kurang |
| < 20% | Sangat Kurang |

d. Analisis Maintainability

Analisis untuk aspek ini tidak dilakukan karena aplikasi ini bersifat statis dan prosedur penelitian ini hanya sampai tahap pengujian.

e. Analisis Portability

Analisis untuk aspek *portability* dilakukan dengan melakukan observasi fungsionalitas aplikasi pada *smartphone Android* dengan spesifikasi dan versi *OS Android* yang berbeda untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat berjalan atau tidak. Pengujian *portability* ini dilakukan secara manual dengan memasang aplikasi ini pada *smartphone*.

III. HASIL DAN

PENELITIAN IV. 1 Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu menggambarkan prosedur pengembangan aplikasi pengenalan suku Bugis berbasis android beserta hasil pada tiap tahapan pengembangan.

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan cara melakukan observasi pada beberapa orang pengguna *smartphone* berbasis *android* yang ingin mengetahui informasi tentang suku Bugis, selain itu juga dilakukan studi *literature* dan wawancara di Benteng Fort Rotterdam pada 12 Agustus sampai 12 November. Berdasarkan studi lapangan dan wawancara yang dilakukan maka diperoleh informasi sebagai berikut :

- e. Sistem informasi tentang budaya suku Bugis saat ini hanya tersedia dalam bentuk *website*.
- f. Sistem informasi tersebut hanya dapat diakses secara *online* dan informasi mengenai budaya suku Bugis belum tersedia secara maksimal.
- g. Ruang lingkup hanya meliputi informasi seputar kebudayaan bugis secara umum.
- h. Sistem informasi berbasis android memudahkan pengguna mengakses secara *offline* dan memiliki informasi yang lebih lengkap.
- i. Dalam rangka pengembangan aplikasi ensiklopedia suku Bugis dibutuhkan alat dan bahan pengembangan yang disebutkan pada Bab 3.

- j. Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi dengan menambahkan fitur yang dapat membuat aplikasi menjadi lebih menarik.

2. Membangun Prototyping

Berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan, langkah selanjutnya adalah membangun *prototyping*. Tahapan ini dilakukan dengan membuat rancangan sementara yang berfokus dengan penyajian pada pelanggan. Rancangan ini terdiri atas rancangan *use case diagram*, *flowchart*, *activity diagram*, dan *user interface*.

3. Evaluasi Prototyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pengguna, apakah *prototype* yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *prototype* akan direvisi. Dalam penelitian ini jenis instrumen yang digunakan adalah instrumen validasi ahli. Untuk instrumen validasi ahli meliputi ahli *functionality*, *usability*, ahli media dan ahli materi.

Berdasarkan hasil evaluasi pertama terhadap *prototype* oleh pegawai Benteng Fort Rotterdam, pengembang diminta menambahkan beberapa fitur yaitu:

- a. Penambahan informasi mengenai sejarah suku Bugis.
- b. Perubahan desain aplikasi yang terdiri atas warna, tulisan dan logo aplikasi.
- c. Penambahan logo Universitas Negeri Makassar pada menu halaman *about*.

4. Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Android Studio 2.0* (Ver. 64 Bit).

Pada halaman lembar kerja ini menampilkan isi dari *Script XML Timeline Home* untuk membuat design tampilan *Home* pada aplikasi Ensiklopedia Bugis. Bahasa yang digunakan yaitu Bahasa XML pada *Android Studio*.

Hasil pengkodean aplikasi ditunjukkan pada bagian berikut:

a. Halaman *Splash Screen*



Gambar 4.3 Halaman *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* adalah halaman yang tampil pertama kali saat pengguna membuka aplikasi. Halaman ini menampilkan logo aplikasi dan nama aplikasi. Desain dari tampilan logo Ensiklopedia Bugis yaitu menampilkan sepasang muda-mudi yang mengenakan pakaian adat bugis yaitu baju bodo sebagai pakaian tradisional suku Bugis.

b. Halaman *Home*



Gambar 4.4 Halaman *Home*

Halaman *Home* adalah halaman utama yang berisikan tombol menu-menu utama pada aplikasi, yaitu terdiri dari menu sejarah, kebudayaan, lontara dan menu informasi. Desain dari tampilan *Home* terdiri dari logo Ensiklopedia Bugis yang terletak di bagian atas tampilan, di bagian bawah tampilan terdapat *icon* sejarah, *icon* kebudayaan, *icon* lontara, dan *icon* informasi.

c. Halaman Sejarah



Gambar 4.5 Halaman Sejarah

Halaman sejarah menampilkan sejarah suku Bugis berupa perkembangan suku Bugis, masa kerajaan Bone, kerajaan Makassar, kerajaan Luwu, jaman budaya islam, jaman kolonial dan mata pencarian suku Bugis. Pada halaman ini terdapat tombol *back* yang berfungsi untuk kembali pada halaman sebelumnya.

d. Halaman Kebudayaan



Gambar 4.6 Halaman Sub Kebudayaan

Halaman ini menampilkan daftar pengenalan yang terdapat di suku Bugis. Pada halaman ini terdapat tombol pernikahan suku Bugis yang berisi tata cara pernikahan suku Bugis, rumah adat suku Bugis, pakaian adat suku Bugis, kesenian yang berupa tarian dan alat musik suku Bugis dan peninggalan suku Bugis.

e. Halaman Sub Menu Lontara



Gambar 4.7 Halaman Sub Menu Lontara

Halaman ini menampilkan huruf-huruf lontara dan contoh pemakaian bahasa Bugis. Halaman ini menampilkan jenis huruf lontara suku bugis secara umum dan terdapat tanda baca dibagian bawah halaman. Halaman ini juga menampilkan contoh kalimat suku bugis dan penggunaannya menggunakan huruf lontara. Tombol *back* yang berfungsi untuk kembali pada halaman sebelumnya.

f. Halaman Informasi



Gambar 4.8 Halaman Informasi Halaman *about app* menampilkan manfaat dari aplikasi ensiklopedia Bugis untuk masyarakat suku Bugis dan pengguna lainnya yang ingin mendapatkan informasi tentang suku Bugis, seperti kebudayaan, bahasa yang digunakan dan kesenian yang terdapat pada suku Bugis. Pada halaman ini terdapat tombol *back* yang berfungsi untuk kembali pada halaman sebelumnya.

5. Menguji Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada aplikasi yang telah dikembangkan berdasarkan standar kualitas perangkat lunak pada ISO 9126 yang terdiri dari aspek *functionality*, *reliability*, dan *portability*. Pengujian untuk aspek *usability*

dilakukan pada tahap selanjutnya yaitu evaluasi sistem.

a. Validitas Instrumen Penelitian

Validitas instrument penelitian dilakukan sebelum pengembang melakukan pengujian pada aplikasi. Validitas ini dilakukan oleh dua orang dosen selaku ahli pengukuran.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validitas Instrumen

| No. | Validator | Jenis Instrumen | Nilai Rata-rata | Kategori |
|-------------------|------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 1 | Ahli Instrumen 1 | Functionality | 4.8 | Valid |
| | | Tanggapan Responden | 4.9 | Valid |
| | | Ahli Media | 4.7 | Valid |
| | | Ahli Materi | 4.7 | Valid |
| Rerata Skor | | | 4.7 | Valid |
| 2 | Ahli Instrumen 2 | Functionality | 4.7 | Valid |
| | | Tanggapan Responden | 4.7 | Valid |
| | | Ahli Media | 4.6 | Valid |
| | | Ahli Materi | 4.6 | Valid |
| Rerata Skor | | | 4.7 | Valid |
| Total Rerata Skor | | | 4.7 | Valid |

Sumber: Hasil Olah Data, 2019.

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa keseluruhan angket penelitian dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk pengumpulan data pada uji coba lapangan. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada lampiran

b. Validitas Konten Aplikasi

Validitas konten dilakukan untuk memvalidasi konten dari aplikasi. Validitas ini dilakukan oleh dua orang validator selaku ahli konten. Rekapitulasi hasil validitas instrumen ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Penelitian Validitas Konten

| No. | Validator | Skor | Nilai Rata - rata | Kategori |
|--------------------|-------------|------|-------------------|--------------|
| 1 | Ahli Konten | 29 | 4.8 | Valid |
| Rerata Skor | | | 4.8 | Valid |

Sumber : Olah Data, 2019.

Berdasarkan Tabel 4.2 dinyatakan bahwa konten pada aplikasi ensiklopedia suku Bugis

sebagai media informasi suku Bugis berbasis Android dinyatakan valid dan dapat digunakan pada uji coba lapangan. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada lampiran.

c. Aspek *Functionality*

Pengujian pada aspek *functionality* menggunakan metode *black box testing*. Penilaian dilakukan berdasarkan instrumen berupa *test case*. Instrumen pengujian *functionality* berisi 19 *test factor* terkait fungsi-fungsi yang didesain dalam aplikasi yang dikembangkan. Instrumen *functionality* divalidasi oleh dua dosen selaku ahli media. Setiap fitur yang berjalan dengan baik maka dosen ahli akan memberikan *checklist* pada kolom “Ya” sedangkan bila fitur tidak berjalan dengan baik maka dosen ahli akan memberikan *checklist* pada kolom “Tidak”.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Penilaian *Functionality*

| Validator | Jumlah Fitur yang Didesain (P) | Jumlah Fitur yang Berhasil Diuji (I) | Feature Completeness |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Ahli Media 1 | 19 | 19 | 1 |
| Ahli Media 2 | 19 | 19 | 1 |
| Rata-rata | 19 | 19 | 1 |

Sumber : Hasil Olah Data, 2019.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua validator menyatakan semua fitur yang berjumlah 19 dalam instrumen penelitian berjalan dengan baik. Nilai *feature completeness* ditentukan dengan menggunakan persamaan:

$$X = I/P$$

$I = 19$ dan $P = 19$ maka *feature completeness* bernilai 1. Pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik jika X mendekati 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berada pada kategori Baik dan telah memenuhi aspek *functionality*.

d. Aspek *Reliability*

Pengujian aspek *reliability* dilakukan dengan menggunakan uji *white box*. Hasil uji coba *white box* ini merupakan pengujian terhadap cara kerja perangkat lunak itu sendiri yaitu *basis Path* (prosedur program) atau proses *looping* (perulangan).

1) *Flowgraph* mempunyai 19 *Region* (R)

2) Menghitung *Cyclomatic Complexity* $V(G)$

$$E(Edge) = 55$$

$$N(Node) = 38$$

$$V(G) = E - N + 2 \quad (\text{Persamaan 4.2})$$

$$= 55 - 38 + 2$$

$$= 19$$

Hasil dari pengujian diperoleh 19 *Region* yaitu R1, R2, R3, dan R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 sampai R19 yang berarti terdapat 19 daerah yang dibatasi oleh *edge* dan *node*. Kemudian diperoleh *cyclomatic complexity* $V(G)$ 19, yang berarti terdapat 19 kondisi pada program yang menghubungkan *node* awal dan *node* akhir. Selanjutnya terdapat 19 *path* (jalur) yang menjelaskan setiap alurnya menuju menu yang dipilih. Berdasarkan rekapitulasi hasil perhitungan di atas diperoleh hasil *cyclomatic complexity* (CC) = 19, *Region* (R) = 19 dan *independent path* (IP) = 19. *cyclomatic complexity* (CC), *region* (R) dan *independent path* (IP) menunjukkan hasil yang sama, maka pengujian ini terbebas dari kesalahan logika.

e. Aspek *Portability*

Pengujian *portability* dilakukan dengan menginstal aplikasi pada beberapa jenis *smartphone* dengan spesifikasi dan versi sistem operasi Android yang berbeda. Adapun hasil pengujian aplikasi pada beberapa *smartphone* dapat dilihat pada gambar berikut:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian *Portability*

| No | Jenis Perangkat | Versi Android | Proses Instalasi | Proses Berjalan Aplikasi |
|----|--------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------------------|
| 1 | Smartphone Oppo F9 | 8.1.0 (Oreo) | Berhasil | Berjalan dengan baik tanpa kesalahan |
| 2 | Smartphone Xiaomi MI A1 | 9 (Pie) | Berhasil | Berjalan dengan baik tanpa kesalahan |
| 3 | Smartphone POCOPHONE F1 | 9 PKQ1.180729.001 (Pie) | Berhasil | Berjalan dengan baik tanpa kesalahan |
| 4 | Smartphone Xiaomi Redmi Note 4 | 7 (Nougat) | Berhasil | Berjalan dengan baik tanpa kesalahan |

Sumber : Pengujian *Portability*, 2019

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh rekapitulasi hasil pengujian *portability* yang menunjukkan proses instalasi berhasil dan aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa kesalahan pada beberapa *smartphone* dan versi Android yang berbeda, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi aspek *portability*.

6. Evaluasi Sistem

Perancangan suatu perangkat lunak memerlukan evaluasi dari pengguna. Hal tersebut dikarenakan perangkat lunak dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian aspek *usability* penting dilaksanakan untuk melihat penilaian pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan. Pengujian aspek *usability* dilakukan dengan menggunakan angket yang mengacu pada kuesioner *System Usability Questionnaire* oleh J.R. Lewis untuk mengetahui tanggapan pengguna terkait aplikasi yang dikembangkan.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian *Usability*

| Persentase | Kategori | Jumlah | Persentase |
|------------|-------------------|-----------|------------|
| Kelayakan | | Responden | Penilaian |
| 81%-100% | Sangat Baik | 30 | 100.00 |
| 61%-80% | Baik | 0 | 0.00 |
| 41%-60% | Cukup Baik | 0 | 0 |
| 21%-40% | Kurang Baik | 0 | 0 |
| 0%-20% | Sangat Tidak Baik | 0 | 0 |
| Jumlah | | 30 | 100% |

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa 30 orang responden atau 100 % responden memberi penilaian sangat baik, tidak ada responden memberi penilaian baik, penilaian cukup baik, kurang baik dan sangat tidak baik.

7. Menggunakan Sistem

Setelah aplikasi dievaluasi oleh pengguna maka selanjutnya aplikasi dapat digunakan oleh pengguna yang membutuhkan informasi tentang suku Bugis, agar aplikasi ini dapat digunakan oleh masyarakat luas maka aplikasi ini harus dapat diakses atau diunduh. Oleh Karena itu aplikasi ini diunggah ke Playstore dengan nama aplikasi Ensiklopedia Bugis.

IV.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan sebuah aplikasi ensiklopedia suku Bugis sebagai media informasi untuk mengenalkan sejarah dan kebudayaan suku Bugis. aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *prototyping*. Model pengembangan *prototyping* adalah model pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan dimana model pengembangan ini memungkinkan pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama pengembangan sistem.

Proses pengembangan dimulai dengan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara melakukan observasi pada beberapa orang pengguna *smartphone* berbasis *android* yang ingin mengetahui informasi tentang budaya suku Bugis, selain itu juga dilakukan studi literatur dan wawancara di Benteng Fort Rotterdam Makassar. Tahapan ini menghasilkan definisi kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan.

Tahapan selanjutnya adalah membangun *prototyping*. Membangun *prototyping* dilakukan dengan membuat *prototype* aplikasi berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan, selanjutnya dilakukan *prototyping* yaitu tahap perancangan dan desain sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan.

Rancangan yang baik harus memenuhi beberapa prinsip diantaranya: (1) mempertimbangkan sejumlah pendekatan, menilai masing-masing alternatif berdasarkan kebutuhan, sumber daya yang diperlukan dan konsep perancangan yang baik; (2) rancangan harus dapat ditelusuri sampai model analisis; (3) perancangan seharusnya merupakan upaya memadukan pola-pola yang telah ditemukan sebelumnya dan memberikan gagasan yang benar-benar baru; (4) rancangan tidak boleh bertentangan dengan fakta; (5) rancangan seharusnya seragam dan terpadu; (6) rancangan ditujukan untuk memperoleh kualitas yang baik dan (7) rancangan seharusnya dievaluasi untuk meminimalkan kesalahan.

Prototyping aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis ini terdiri atas perancangan *use case*,

flowchart, *activity diagram*, dan *user interface* pada aplikasi. Setiap elemen rancangan tersebut harus konsisten karena setiap elemen dalam rancangan akan mempengaruhi elemen rancangan yang lainnya.

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi *prototyping*. Pada tahap ini pengguna menilai hasil rancangan cepat yang dilakukan oleh pengembang. Jika pengguna menyetujui rancangan cepat yang diberikan oleh pengembang maka dapat dilanjutkan pada tahapan selanjutnya, namun jika rancangan belum memenuhi harapan pengguna maka pengembang akan kembali pada tahap sebelumnya yaitu membuat perbaikan rancangan berdasarkan masukan dan keinginan pengguna.

Selanjutnya dilakukan pengkodean sistem. Tahapan ini merupakan tahapan untuk menerjemahkan hasil rancangan menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahasa pemrograman *Android Studio 2.0* (Ver. 64 Bit). *Android Studio 2.0* (Ver. 64 Bit) adalah lingkungan pengembangan terpadu atau *integrated development environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi android, berdasarkan IntelliJ IDEA.

Setelah tahap pengkodean dilakukan, dihasilkanlah sebuah aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis berbasis Android berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan pengujian untuk menjamin kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian dilakukan melalui ukuran dan metode tertentu. Salah satu standar yang digunakan adalah standar kualitas ISO 9126 yang dikembangkan oleh International Organization for Standardization (ISO) dan *International Electrotechnical Commission* (IEC). ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah perangkat lunak. Standar ISO 9126 telah dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak.

Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik, dimana pada penelitian ini digunakan empat penelitian yaitu: (1) *functionality*

(Fungsionalitas) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna; (2) *reliability* (Kehandalan) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu; (3) *portability* (Portabilitas) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain; (4) *usability* (Kebergunaan) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aspek *functionality* bernilai 1 atau berada pada kategori sangat baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna saat digunakan dalam kondisi tertentu. Aspek *reliability* menggunakan pengujian *white box* menunjukkan nilai yang sama pada *cyclomatic complexity* (CC), *region* (R) dan *independent path* (IP), maka pengujian ini terbebas dari kesalahan logika, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu saat digunakan dalam kondisi tertentu. Aspek *portability* dilakukan penginstalan aplikasi pada beberapa *smartphone* dengan spesifikasi dan versi sistem operasi Android yang berbeda di mana aplikasi terpasang dan berjalan dengan baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain. Pengujian terakhir yaitu aspek *usability* dilakukan pembagian angket terhadap 30 responden dan diperoleh nilai rata-rata 93.8% dan berada pada kategori sangat baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa keseluruhan aspek yang diuji telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa keseluruhan karakteristik yang diuji pada masing-masing aspek telah sesuai dengan kualitas perangkat lunak yang diharapkan. Hasil pengujian ini juga merepresentasikan jaminan kualitas produk yang dikembangkan sehingga dinyatakan dapat diimplementasikan pada sistem yang sesungguhnya. Hasil pengembangan aplikasi

ensiklopedia suku Bugis berbasis Android berhasil mengembangkan sebuah aplikasi sebagai media informasi kebudayaan suku Bugis dengan penambahan fitur seperti sejarah suku Bugis, kebudayaan, bahasa dan kesenian yang dapat diakses setiap saat secara *offline*.

BAB V PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis dilakukan dengan menggunakan model pengembangan *prototyping* yang terdiri atas tujuh langkah yaitu pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengkodean system, menguji system, evaluasi system dan menggunakan sistem. Hasil pengembangan aplikasi ensiklopedia suku Bugis berbasis Android berhasil mengembangkan sebuah aplikasi sebagai media informasi kebudayaan suku Bugis dengan penambahan fitur seperti sejarah suku Bugis, kebudayaan, bahasa dan kesenian yang dapat diakses setiap saat secara *offline*.
2. Kualitas Kualitas aplikasi Ensiklopedia Suku Bugis Berbasis *Android* sebagai media informasi kebudayaan dan sejarah yang terdapat pada suku Bugis berbasis *Android* berdasarkan standar kualitas ISO 9126 telah terpenuhi dengan hasil: (a) pengujian aspek *functionality* menggunakan metode *black box testing* berada pada kategori *acceptable* dan telah memenuhi aspek *functionality*; (b) pengujian aspek *reliability* menggunakan metode *white box* terbebas dari kesalahan logika; (c) pengujian aspek *portability* pada beberapa jenis *smartphone* dan versi Android yang berbeda dapat berjalan dengan baik tanpa kendala; (d) pengujian aspek *usability* berada pada kategori sangat baik.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya, yaitu:

1. Peruntukan aplikasi ini hanya sebatas *smartphone* Android sehingga pada pengembangan berikutnya dapat membuat aplikasi ini berjalan untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi Windows *Mobile* dan iOS.
2. Pengembang selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi dengan menambahkan fitur yang dapat membuat aplikasi menjadi lebih menarik seperti permainan tradisional.
3. Menambahkan fitur pada lontara untuk dapat membuat kalimat atau penulisan nama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Andi ZainaL. 1999. *Sulawesi Kapita Selecta Kebudayaan Selatan*. Makassar: Hasanuddin University Press.
- Acharya, Sinha. 2017, *Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web di SMK Negeri 2 Yogyakarta, (2013)*(on line), (<http://www.eprints.uny.ac.id>, diakses 12 Januari 2019).
- Adi Nugroho. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Informatika. Bandung.
- Adi Nugroho. 2005. *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung.
- Afghan Amar Pradipta. 2015. *Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype*. e-Proceeding of Engineering.Vol.2: 1046.
- A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Briton, Carol. 2011. *Object-Oriented Systems Development*. McGraw-Hill. Hal 28-29, 269. ISBN 0-07-709544-8
- Budi Purnama, Eka Wahyu Hidayah, 2017. *Aplikasi Ensiklopedia Pakaian Adat Dunia Berbasis Android* (on line), (<https://pakarkomunikasi.com> , diakses 28 januari 2019).
- Kurniawan Devianda. 2012. *Rancangan Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kebudayaan Melayu Riau Berbasis Android*, (on line), (<https://jurnal.pcr.ac.id> , diakses 19 maret 2019).

- Esa Firmansyah, 2017. *Adat dan Kebudayaan Suku Bugis*, (on line), (<https://pakarkomunikasi.com> , diakses 20 Desember 2018).
- Esten, Mursal. 1999. *Kesustraan Pengantar Teori dan Sejarah*. Bandung: Angkasa.
- Gargenta, M. 2011. *Learning Android*. O'Reilly Media: California.
- Hamid. 1999. *Manusia Bugis Makassar*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Harwika Yullian, 2016. *Ensiklopedia Pakaian AdatN. Betawi Menggunakan Teknologi Augmented Reality*, (on line), (<https://dspace.uui.ac.id> , diakses 19 November 2016).
- Hasrul. 2010. "Langkah-langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif,"Jurnal MEDTEK, vol. 2.
- Imron Wahyudi. 2015. *Aplikasi Ensiklopedia Tarian Tradisional dan Sejarahhnya Berbasis Android*, (on line), (<https://dspace.uui.ac.id>, diakses 20 Februari 2015).
- Jogiyanto, Hartono. 2004. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: C.V.ANDI OFFSET.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi* (Edisi Pert). Yogyakarta: Andi Offset.
- Koentjaraningrat. 2009. *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Laudon. 2010. *Pengertian Sistem Informasi*. [Online] Tersedia; <https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informasi>, 25 Juli 2018, 04:00 WITA.
- Mattulada, 1997. *Kebudayaan Kemanusiaan Dan Lingkungan Hidup*. Hasanuddin University Press
- Mattulada, 1998. *Kebudayaan, Kemanusiaan dan Lingkungan Hidup*. Makassar: Hasanuddin University Press
- Noviyanti, Alfian Akbar Gosali. 2013. *SI KEBUD (Ensiklopedia Kebudayaan Indonesia) Berbasis Android*, (on line), (<https://pakarkomunikasi.com> , diakses 20 Maret 2019).
- Nurdin.2007, *Analisis Validitas Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian*, (on line), ([http:// www.academia.edu/](http://www.academia.edu/),_diakses 1 januari 2019)
- Safaat. 2015. *Android : Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- Pressman, Roger S. 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak, ANDI*, Buku I, Yogyakarta.
- R. S. Pressman, 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak* Jilid 1 Edisi 7, Yogyakarta: Andi.
- Roger S. Pressman, 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (Buku Satu), ANDI Yogyakarta.
- Rully Indrawan, dll. 2016. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan campuran*. Bandung. Refika Aditama.
- Soekanto, Soerjono. (1982). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: CV Rajawali.
- Sugeng P. 2012. *Rancangan Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kebudayaan Melayu Berbasis Android*, (on line), (<https://jurnal.pcr.ac.id> , diakses 19 maret 2019).
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta :Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyitno 2011. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) : Panduan, Teori, Pelatihan, dan Contoh*. Refika Aditama. Jakarta.